化学電池をつくるための条件

ポイント　電池になる条件

＿＿にあてはまる語句を確認しましょう。

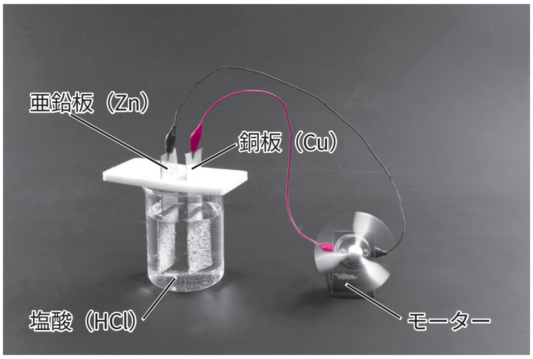
■実験手順

3つのビーカーにそれぞれ塩酸，食塩水，砂糖水を用意し，

それぞれに亜鉛板と銅板の組み合わせを電極として入れ，電流が流れるか調べる。

└ 図1

図1 電池になる条件を調べる実験



■実験結果

電解質 の水溶液（塩酸，食塩水）に亜鉛と銅の **2種類** の異なる金属板を入れると，電流が流れる。

└ 表1

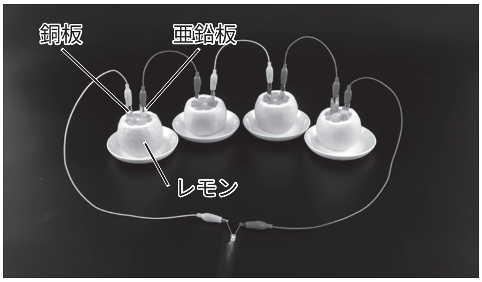
物質のもっている **化学エネルギー** を **電気エネルギー** に変えてとり出す装置を **電池**（**化学電池**）という。

表1 水溶液と電流が流れる金属板の組み合わせ

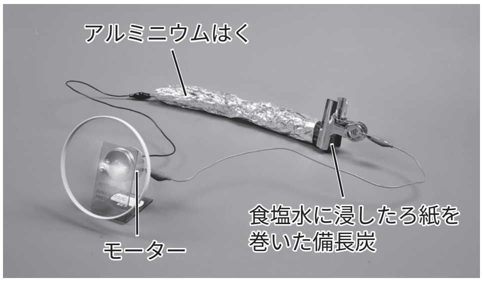
水溶液	黒色端子側	赤色端子側	結果
塩酸	亜鉛板	亜鉛板	流れなかった
塩酸	亜鉛板	銅板	流れた
塩酸	銅板	銅板	流れなかった
食塩水	亜鉛板	亜鉛板	流れなかった
食塩水	亜鉛板	銅板	流れた
食塩水	銅板	銅板	流れなかった
砂糖水	亜鉛板	亜鉛板	流れなかった
砂糖水	亜鉛板	銅板	流れなかった
砂糖水	銅板	銅板	流れなかった

図2 いろいろな電池の例

レモン電池



備長炭電池



確認テスト

次の問いに答えなさい。

(1) 化学変化を利用して，電気エネルギーを得ることができる装置を何というか。　**電池（化学電池）**

(2) 次の（　　）にあてはまる言葉を答えよ。
電池は（　　）エネルギーを電気エネルギーに変えている。　**化学**

(3) 同じ種類でできた2枚の金属板を電解質の水溶液に入れて導線でつないだとき，電気エネルギーをとり出せるか，とり出せないか。　**とり出せない**

(4) 水溶液に2種類の金属板をさして導線でつないだとき，電流が流れる水溶液は，次のうち何種類あるか。
［食塩水　砂糖水　うすい塩酸
エタノール水溶液
うすい水酸化ナトリウム水溶液］　**3種類**

(5) 水溶液に2種類の金属板をさして導線でつないだとき，電流が流れるのは電解質の水溶液か，非電解質の水溶液か。　**電解質の水溶液**

(6) 化学電池において，電解質の水溶液に入れる金属板の組み合わせを変えると，＋極，－極は変わるか，変わらないか。　**変わる**